

K. Graßhoff

24/5/77 *lll*

# Fahrtbericht

13. Reise F.S. "Poseidon"

27.4. - 4.5.

Fahrtleiter: Prof. Dr. K. Graßhoff

Teilnehmende Wissenschaftler und Techniker: Dr. M. Ehrhardt

Dr. H.P. Hansen

A. Wenck

H. Johannsen

J. Petersen

G. Petrick

S. Radzewitz

Seidler (Gast, G.K.S.S.)

## Zweck der Fahrt:

1. Erprobung des chemischen Schleppsystems mit angeschlossenem Analyser, analoger Datenaufzeichnung und digitaler Datenregistrierung. Erprobung einer an das Schleppsystem angeschlossenen pH-Registrierung. Zuverlässigkeitstest der automatischen Tiefenprogrammierung und der Windenhydraulik.
2. Verankerung der Extraktionsboje "Perkeo II" auf Wassertiefe über 100 m. Erprobung der Verankerungstechnik und des täglichen notwendigen Services. Die Erprobungen wurden im Hinblick auf den Einsatz bei BOSEX im September 1977 durchgeführt. Das Fahrtprogramm sollte im BOSEX-Gebiet so flexibel wie nach der Wetterlage möglich durchgeführt werden.
3. Vermessung der Topographie im BOSEX-Gebiet, da es sich herausgestellt hatte, daß die vorhandenen Seekarten nur unzureichende Informationen enthalten. Für die Vermessung sollten die Nachtstunden genutzt werden. Als Navigationsunterlage sollte eine Decca-Karte im Maßstab 1:55000 dienen, die aus der schwedischen Decca-Karte Nr. D8 hergestellt wurde.

### Verlauf der Reise

Zum Verladen des chemischen Schleppsystems am 26.4. vormittags verholte "Poseidon" um 8.15 Uhr zum Seefischmarkt. Das Windensystem konnte in einer Stunde geladen werden. Die chemischen und elektronischen Geräte sowie die Tonne "Perkeo II" wurden nachmittags am gleichen Tage verladen.

Am 27.4. verließ die "Poseidon" Kiel und traf am 28.4. gegen 14.00 Uhr im Arbeitsgebiet ein. "Perkeo II" wurde auf verankert. Danach wurden die ersten Versuche mit dem Schleppsystem zur Laufzeitbestimmung im Schlauch ausgeführt. Es zeigte sich beim ersten Einsatz, daß das Tiefensteuerungssystem (PAUL 6) der IBAK sehr unzuverlässig arbeitete und laufend Fehler in der Tiefenlage des Fisches auftraten. (Vergl. gesonderten Bericht von Dr. Hansen.)

Es wurde versucht, die Fehlerquelle zu finden. Bei den Versuchen bei treibendem Schiff kam um 20.45 Uhr die Winde unklar (vergl. getrennten Schadensbericht).

Das System konnte gegen 23.00 Uhr wieder klariert und der Fisch, der auf 80 m ausgefiert war, eingeholt werden. Das Schiff war zwischen 20.45 Uhr und 23.00 Uhr nur bedingt manövrierfähig.

(Es ist dringend erforderlich, daß für den Fall eines Defektes an Winde und Hydraulik nach einer Möglichkeit gesucht wird, den Fisch zu bergen. Ein Einholen des mit Fairings versehenen Kabels mit dem 350 l schweren Fisch ist mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden und würde mit Sicherheit zu Defekten am Kabel führen.)

Gegen 24.00 Uhr wurde die Vermessung aufgenommen. Die Tonne "Perkeo II" konnte auch auf Entfernungen von 3 sm nicht mehr ausgemacht werden. Das Blitzlicht war offensichtlich verlöscht. Es wurde beschlossen, gegen Morgen die Position der Tonne anzulaufen. Dabei stellte sich heraus, daß der Abgasmast mit Blitz und Radarreflektor abgebrochen war. Die Tonne wurde gegen 8.30 Uhr wieder an Bord genommen, da sie ohne den Mast funktionsuntauglich war.

Um 9.00 Uhr wurden die Arbeiten mit dem Fisch wieder aufgenommen. Zunächst mußten ca. 6 m beschädigtes Kabel am oberen Ende gelappt und das gesamte System neu angeschlossen werden. Vom Maschinenpersonal



urde eine neue Achse für den Endlagenschalterantrieb gedreht. Gegen Mittag konnte das System wieder klar gemeldet werden. Die Versuche mit der Tiefensteuerung wurden wieder aufgenommen. Der eigentliche Fehler konnte auch bis Eintreten der Dunkelheit nicht gefunden werden. Gegen 20.00 Uhr wurden die Vermessungsfahrten bis zum Morgen des 30.4. fortgesetzt.

Durch systematische Suche konnte gegen Mittag am 30.4. der eigentliche Fehler an der Elektronik der Tiefensteuerung gefunden und durch Veränderung der Platinen vorerst provisorisch behoben werden (siehe getrennten Bericht). Nachmittags konnten endlich die Laufzeitversuche und die ersten Schleppversuche mit dem gesamten System begonnen werden.

Die Vermessung wurde in der Nacht vom 30.4. zum 1.5. fortgesetzt. Am 1.5. wurden tagsüber Erprobungen des gesamten Systems durchgeführt, die erfolgreich verliefen. Es zeigte sich, daß die Wasserproben im Schlauchsystem nicht "verschmierten" und bei Verweilzeiten des Fisches von 4 Minuten auf einer Tiefenstufe eine eindeutige Zuordnung von chemischen Daten und Schlepptiefe ermöglichen. Die Tiefenprogrammierung lief mit veränderter Elektronik nahezu fehlerfrei. (Es ist zu erwarten, daß nach systematischer Behebung der Fehler in dem Aufbau der Schaltungen eine hinreichende Zuverlässigkeit erreicht wird.)

Die Nacht vom 1.5. zum 2.5. wurde für zusätzliche Vermessungsprofile genutzt und ab 9.00 Uhr am 2.5. bis 13.30 Uhr ein realistischer Versuch mit dem gesamten Schleppsystem durchgeführt. Von 14.00 Uhr bis 20.00 Uhr wurde zwecks Extraktionen von organischen Substanzen aus dem Wasserstrom der Fisch in 60 m Tiefe geschleppt. Der Versuch soll ermitteln, ob das System die Wasserproben kontaminiert und ob das Wasser auch zur Bestimmung insbesondere von organischen Schadstoffen genutzt werden kann. Um 20.00 Uhr wurde der Fisch eingeholt und die Heimreise angetreten. F.S. "Poseidon" machte um 7.30 Uhr am 4.5. zum Entladen der Winde am Seefischmarkt fest und verholte um 9.00 Uhr an die I.f.M.-Pier. Das Entladen war um 14.00 Uhr beendet.